

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-279607

(43)公開日 平成5年(1993)10月26日

(51)Int.Cl.  
C 0 9 D 9/00識別記号  
PSS府内整理番号  
7211-4J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 4 頁)

(21)出願番号

特願平4-81164

(22)出願日

平成4年(1992)4月2日

(71)出願人 000005968

三菱化成株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

(72)発明者 石川 誠

岡山県倉敷市潮通三丁目10番地 三菱化成  
株式会社水島工場内

(72)発明者 植木 昇

岡山県倉敷市潮通三丁目10番地 三菱化成  
株式会社水島工場内

(72)発明者 山崎 智志

岡山県倉敷市潮通三丁目10番地 三菱化成  
株式会社水島工場内

(74)代理人 弁理士 長谷川 一 (外1名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 塗膜剥離剤

(57)【要約】

【構成】 N-メチル-2-ピロリドンを70~100  
重量%、および水を0~30重量%含有する液から成  
る、金属表面に付着した熱硬化性樹脂の塗膜剥離剤。【効果】 金属表面の塗膜を効率よく除去するこ  
とができる。

## 〔特許請求の範囲〕

〔請求項1〕 N-メチル-2-ピロリドンを70～100重量%、および水を0～30重量%含有する液から成る、金属表面に付着した熱硬化性樹脂の塗膜剥離剤。

〔請求項2〕 アルカリ化合物を100～5000 ppm配合して成る請求項1の塗膜剥離剤。

## 〔発明の詳細な説明〕

## 〔0001〕

〔産業上の利用分野〕 本発明は、金属表面に付着した熱硬化性樹脂の塗膜を剥離するための塗膜剥離剤に関する。

## 〔0002〕

〔従来の技術〕 金属製品は多方面に使用されるが、例えば、金属製のハンガーが自動車のバンパー塗装の際に多く使用されている。すなわち、自動車のバンパー塗装は、通常、バンパー成形品（例えば、ポリプロピレン性バンパー）を金属製ハンガーに掛け、該バンパーに熱硬化性樹脂塗料を塗装することにより実施される。従って、金属製のハンガーにはバンパー塗装毎に熱硬化性樹脂の塗膜が付着し、通常数回から数十回毎に該ハンガーに付着した塗膜を除去することが行なわれている。該金属製のハンガーに付着した熱硬化性樹脂の塗膜を除去する方法としては水酸化ナトリウム等のアルカリ系洗浄剤又はトリクレン等の堿素系洗浄剤に加熱下に浸漬処理する方法等がある。その他の工場内における塗装工程を要する現場に於いても、塗膜が付着した金属装置または部品等を洗浄する場合は同様な方法が実施される。

## 〔0003〕

〔発明が解決しようとする課題〕 しかしながら、上記の洗浄剤では洗浄に比較的長時間が必要とするために作業能率が悪いだけでなく、取扱い上、危険性があり、また毒性も強いために安全上及び作業環境衛生上の観点から実用上問題があり、その改善が望まれていた。

## 〔0004〕

〔課題を解決するための手段〕 本発明者等は従来の上記問題点を解消し、短時間で十分な洗浄効果をもたらすと共に、安全上及び作業環境衛生上からも実用上問題のない洗浄剤について鋭意検討を重ねた結果、N-メチル-2-ピロリドンが上記目的を達成できる洗浄剤（塗膜剥離剤）であることを見出し、本発明を完成するに至った。すなわち、本発明は、N-メチル-2-ピロリドンを70～100重量%、および水を0～30重量%含有する液から成る、金属表面に付着した熱硬化性樹脂の塗膜剥離剤である。

〔0005〕 以下、本発明について詳細に説明する。本発明に用いられるN-メチル-2-ピロリドン（以下「NMP」という）としては商業的に入手可能な製品であればよく、好ましくは純度が95%以上、特に好ましくは98%以上である。製品中の不純物（2-ピロリド

ン等）はかかる範囲内であれば本発明に影響はない。本発明の塗膜剥離剤は、NMPを70～100重量%、好ましくは75～99.9重量%、および水を0～30重量%、好ましくは0.1～25重量%含有する液から成る。NMPが塗膜剥離剤の70重量%未満となると塗膜剥離効果が著しく低下するので好ましくない。該塗膜剥離剤に用いられるNMP以外の成分としては、通常、安全面、コスト面等に優れた水が用いられるが、本発明の塗膜剥離効果を損なわない範囲において相溶性のあるアルコール等の有機溶媒を用いることも可能である。

〔0006〕 また、上記塗膜剥離剤に、アルカリ化合物を、通常100～5000 ppm、好ましくは300～3000 ppm配合すると、更に塗膜の剥離効果が向上するので望ましい。アルカリ化合物としては、アルカリ金属またはアルカリ土類金属の水酸化物、炭酸塩、酢酸塩及びホウ酸塩等のほか、有機アミン類が含まれるが、好ましくは、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等のアルカリ金属、または水酸化カルシウム等のアルカリ土類金属の水酸化物である。

〔0007〕 次に、本発明の塗膜剥離剤が対象とする熱硬化性樹脂としては、通常、塗料に用いられるようなものであれば特に制限はなく、ウレタン樹脂、メラミン樹脂、アルキド樹脂、尿素樹脂等が例示されるが、好ましくはウレタン樹脂、メラミン樹脂である。塗膜の厚さについては特に制限はなく、通常0.1 mm程度から、塗膜が層状に厚くなつて数十cmまでになったものまで広く含まれる。また、その表面に塗膜を形成される金属の種類についても特に制限はなく、通常の炭素鋼、ステンレス鋼等の鉄鋼やアルミニウム製品等が一般に用いられる。

〔0008〕 本発明の塗膜剥離剤の使用方法としては、上記の塗膜を付着した金属片と塗膜剥離剤とを接触することのできる方法であれば特に制限はなく、例えば、噴霧接触、シャワー接触、浸漬接触、超音波接触等があげられ、好ましくは浸漬処理である。接触温度は、通常20～100°C、好ましくは50～80°C。接触時間としては、通常10分～48時間、好ましくは1～24時間で実施される。

## 〔0009〕

〔実施例〕 以下、実施例により本発明を更に詳細に説明するが、本発明はその要旨を越えない限り以下の実施例に限定されるものではない。

## 〔0010〕 実施例1

NMP 99.9重量%と水0.1重量%の混合液に自動車用のバンパー塗装に用いられた炭素鋼製のハンガー表面にメラミン系樹脂の塗膜が厚さ1～5 cmで付着したものに浸漬し、50°Cで24時間浸漬処理した。浸漬処理後、ハンガー表面を目視観察した結果を表-1に示す。表-1において浸漬処理後のハンガー表面の観察結果を以下の記号で示した。

○：塗膜が完全に除去（剥離）されている。

×：塗膜が残存している。

【0011】実施例2～9、比較例1

実施例1において塗膜の種類、混合液組成、浸漬処理条件を表-1の条件に変更して試験した結果を表-1に示す。  
【0012】  
【表1】

\*す。なお、実施例9は、純水の代わりに20重量%水酸化ナトリウム水溶液を用いた（混合液中の水酸化ナトリウム濃度2000ppm）。

	樹脂名	塗膜厚み(cm)	NMP(重量%)	水(重量%)	温度(°C)	時間(hr)	浸漬条件 後 のハシガ 表面
実施例 1	メラミン系樹脂	1～5	99.9	0.1	50	24	○
実施例 2	〃	〃	80.0	20.0	50	32	○
実施例 3	ウレタン系樹脂	1～2	99.9	0.1	25	24	○
実施例 4	〃	〃	99.9	0.1	80	1	○
実施例 5	メラミン系樹脂	〃	99.9	0.1	25	24	○
実施例 6	〃	〃	99.9	0.1	80	1	○
実施例 7	ウレタン系樹脂、 メラミン系樹脂 の混合物	〃	99.9	0.1	25	10	○
実施例 8	〃	〃	99.9	0.1	80	1	○
実施例 9	メラミン系樹脂	〃	99.0	1.0	50	15	○
比較例 1	〃	〃	60.0	40.0	80	35	×

【0013】

【発明の効果】本発明の塗膜剥離剤を用いることにより、金属表面に付着した熱硬化性樹脂を効率よく剥離させ、金属表面を浄化することができる。更に、該塗膜剥離剤

(4)

特開平5-279607

5

6

は、一般に毒性が弱く、金属に対する腐食性もない点に＊＊においても優れている。

---

フロントページの続き

(72)発明者 清水 敦雄

名古屋市中村区名駅三丁目28番12号 三菱  
化成株式会社名古屋支店内